

1854. Discours prononcé aux funérailles de MIRBEL.

1860. Notice sur LOUIS VILMORIN.

1866. Discours prononcé aux funérailles de MONTAGNE.

1867. Discours prononcé à la distribution solennelle des prix du lycée impérial Louis le Grand, le 8 août 1867.

M. Bureau donne ensuite quelques explications relatives au dernier travail dont s'occupait M. Ad. Brongniart sur les végétaux fossiles du bassin houiller de Saint-Étienne, travail qui reste malheureusement inachevé. Puis il met sous les yeux de la Société des planches gravées et divers dessins qui témoignent de la difficulté de ce travail et en même temps des soins minutieux que faisait apporter M. Ad. Brongniart à son exécution.

M. le Président lève la séance en signe de deuil.

---

## SÉANCE DU 10 MARS 1876.

PRÉSIDENCE DE M. DUCHARTRE.

M. Mer, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance dont la rédaction est adoptée.

### *Dons faits à la Société :*

Hoffmann, *Physiologische Beobachtungen in Giessen.*

Ed. Morren, *Choix des graines du Jardin botanique de Liège en 1875.*

Debeaux, *Algues marines récoltées en Chine (1860-1862), et Florule de Shang-hai.*

Durieu de Maisonneuve, *Catalogue des graines récoltées dans le Jardin botanique de Bordeaux en 1875.*

Gillet, *Les Hyménomycètes de France (suite).*

Engler, *Zur Morphologie der Araceæ. Vorläufige Mittheilung, et Beiträge zur Kenntniss der Antherenbildung der Melaspermeæ.*

Clos, *Notice sur ses travaux scientifiques.*

Lecture est donnée de la communication suivante adressée à la Société :

NOTICE MONOGRAPHIQUE SUR LES AMPHILOMA DE LA FLORE FRANÇAISE,  
par **H. A. WEDDELL.**

Une des sections les plus importantes du genre *Lecanora* comprend, sous le nom de *Caloplaca* (Th. Fr.), les espèces caractérisées par des

spores incolores, uniseptées et normalement polariloculaires (1). La plupart des Lichens qui composent ce groupe ont des apothécies jaunes, orangées ou rouges. Un certain nombre d'entre eux se font remarquer, en outre, par un thalle de même couleur, à pourtour plus ou moins lobé ou lacinié (*thallus effiguratus*), et assez souvent orné de plis radiés; ils constituent un groupe spécial, ou sous-section des *Caloplaca*, et, pour quelques auteurs, un genre, qui a reçu de M. Kærber le nom d'*Amphiloma*, celui de *Placodium* (DC.), sous lequel il a été décrit également, étant appliqué par lui, ainsi que par la plupart des lichénographes d'aujourd'hui, aux espèces à spores non cloisonnées du genre Candolléen.

Nos flores ne mentionnent qu'un assez petit nombre de types appartenant au groupe dont il s'agit, mais il n'en est pas moins un des plus connus, par suite de l'extrême fréquence d'un ou deux de ces types : du *Lecanora callopisma*, par exemple, dont aucun vieux mur n'est, pour ainsi dire, dépourvu, et dont les thalles jaunes ou orangés appellent l'attention des plus indifférents.

Mes excursions m'ayant mis à même de recueillir la plupart des formes d'*Amphiloma* signalées en France, je n'ai pas tardé, en les étudiant, à m'apercevoir que plusieurs d'entre elles avaient été l'objet de quelque confusion; et il m'a paru qu'il pourrait être utile de donner la description de celles que j'ai été à même d'observer, d'autant que parmi elles il s'en trouve plusieurs qui m'ont semblé mériter d'être considérées comme types autonomes. La plus belle de ces espèces, à laquelle j'ai donné le nom de *Lecan. Arnoldi*, habite les rochers calcaires et dolomitiques de l'Europe centrale. Les deux autres n'ont été recueillies, si je ne me trompe, que sur les roches siliceuses de la région maritime, et présentent quelques particularités intéressantes à noter au point de vue de cet habitat. Elles appartiennent à une catégorie de Lichens à laquelle j'applique la désignation de Lichens « surmarins », Lichens qui occupent, dans la région maritime, une station intermédiaire entre celle des Lichens marins proprement dits, et celle des Lichens littoraux (2). Croissant, en effet, sur les rochers de la plage, à un niveau suffisamment élevé pour être à l'abri d'une submersion régulière, les Lichens surmarins n'en subissent pas moins, à chaque marée, le contact direct de l'eau salée, par suite de l'aspersion qu'ils reçoivent de l'embrun des vagues qui se brisent à leur proximité. L'une de ces plantes (*Lecan. microthallina* Wedd.) offre, dans sa manière de vivre, une autre singularité. Au lieu d'être implantée directement sur

(1) Dans la spore polariloculaire typique, la cloison très-épaisse repousse les loges, proportionnellement réduites, vers les extrémités de l'organe; mais, entre cette forme et la spore biloculaire ordinaire, on observe parfois tous les intermédiaires, entremêlés assez souvent de spores simples, dans une même apothécie. Un canal, traversant la cloison, fait communiquer les loges entre elles, mais ce canal ne se voit pas toujours.

(2) Vid. *Excursion lichénologique dans l'île d'Yeu, sur la côte de la Vendée*, in *Mém. Soc. des sc. nat. de Cherbourg*, t. XIX, 1875, p. 255.

le rocher, elle se développe assez constamment sur le thalle du *Verrucaria maura*, où elle est habituellement associée à une forme du *L. murorum*. Il n'y a cependant rien ici qui doive être assimilé à du parasitisme ; la Verrucaire y joue simplement le rôle d'un substratum organique quelconque, d'une écorce, par exemple, ou d'une feuille persistante. Il me serait même facile de citer, parmi les Lichens qui vivent éloignés de la mer, un assez grand nombre d'autres espèces, dont plusieurs *Caloplaca*, qui végètent comme ceux-ci sur des thalles étrangers, et où l'idée du parasitisme doit d'autant moins se présenter à l'esprit, que la plupart se rencontrent aussi bien sur des substratums inorganiques.

On remarquera que, dans la revue des *Amphiloma* de France, donnée ci-dessous, j'ai attaché moins d'importance aux dimensions des spores qu'il ne leur en a été accordé par M. Arnold, dans l'énumération qu'il a publiée de ces plantes dans le *Flora* (ann. 1875, p. 150). Les nombreuses observations que j'ai pu faire sur ces organes m'ont en effet convaincu que leur grandeur est sujette à trop de variations dans une seule et même forme, pour qu'on puisse lui attribuer une valeur capitale dans la distinction des espèces. C'est ce qui m'a porté, notamment, à ne pas regarder comme des types distincts du *Lecan. murorum*, les *L. decipiens* et *L. pusilla*, que l'auteur cité n'en a guère tenus séparés qu'à ce titre. — La forme et les dimensions des spermaties, dans ce petit groupe, ne m'ont pas paru non plus fournir des caractères spécifiques de première valeur. Ce qui peut le démontrer, c'est qu'une seule espèce, le *L. murorum*, offre à elle seule, dans les différentes variétés qui la constituent, à peu près toutes les variantes de contour ou de grandeur que ces petits organes sont susceptibles de présenter chez les *Amphiloma* ; les formes extrêmes se reliant entre elles par d'autres, intermédiaires (1). Je ferai remarquer, à ce sujet, que l'étude des spermaties, bien que n'étant pas plus difficile que celle des spores, si l'on a à sa disposition un bon microscope, exige néanmoins parfois une assez grande patience, par suite de l'extrême rareté des spermogonies dans quelques espèces ou sur certains échantillons. Un lichénographe célèbre m'a assuré qu'il lui était arrivé de passer deux journées à chercher les spermaties d'un Lichen, avant d'en rencontrer. J'ai passé aussi de longues heures avant d'en découvrir chez quelques *Amphiloma* ; et il y en a deux ou trois espèces, chez lesquelles j'ai dû, de guerre lasse, en abandonner la recherche.

(1) Les dimensions que je donne des spermaties sont celles que j'ai eu occasion de noter moi-même ; la plupart offrant la moyenne de plusieurs observations. Un nombre plus grand d'observations eût peut-être donné une moyenne un peu différente.

## Gen. LECANORA Ach.

## Sect. CALOPLACA (Th. Fr.).

Subsect. *Amphiloma* (Køerb.).

LECANORÆ sect. PLACODIUM Ach., *L. univ.* 422; *Syn.* 179, excl. spec. plerisque. — PLACODIUM DC. *Fl. Fr.* II, 377, excl. spec. — PARMELIÆ spec. *Fr. L. eur.* — PHYSCIÆ et CALLOPISMATIS spec. DN. *Nuov. Carat. Parm.* — AMPHILOMATIS spec. (Fr.) Køerb. *Syst.* 110. — AMPHILOMA (Fr.) Køerb. *Parerg.* 47.

1. *L. elegans* (Link).

*L.* thallo radiato, intense rubro-aurantiaco (K + purp.), nudo : laciniis discretis v. subdiscretis, dichotome divisis, toruloso-cylindricis rariusve depressis, substrato applicitis v. subadnatis; apotheciis centripetis v. sæpe sparsis, thallo concoloribus, sessilibus, margine plerumque integro; paraphysibus apice toruloso-clavulatis; sporis ellipsoideis, 10-16 × 5-8 mm. (1); spermatiiis oblongo-ellipsoideis oblongisve. — Hab. imprimis ad substrata silicea, rarius ad rupes calcareas, rarissime ad ligna fabrefacta vetusta.

SYN. — *Lichen elegans* Link, *Ann. bot.* 1794, p. 37. — *Lecanora* Ach. *Vet. Ak. Handl.* 1810, p. 158; *L. univ.* 435; *Nyl. Lapp.* 126. — *Placodium* DC. *Fl. fr.* II, 379; *Nyl. Enum.* 111; *L. Sc.* 136; *Mudd. Man.* 131; *Leight. L. fl.* 178; *Malbr. Cat. L. Norm.* 135. — *Parmelia* Fr. *L. eur.* 114; *Schær. Enum.* 51; *exs. n.* 338; *Physcia* DN. *Nuov. carat. Parm.* 24; *Mass. Monogr. Blast.* 50; *exs. It. n.* 104; Arn. in *Flora*, 1875, p. 151, t. v, f. 6 (sperm.). — *Amphiloma* Køerb. *Syst.* 110; *Mull. Arg. Princip.* 39. — *Aglaopisma* Bagl. *Enum. L. Ligur.* 26. — *Caloplaca* Th. Fr. *L. Sc.* 168.

*a. orbicularis* (Schær. l. c.).

Thallus mediocris v. majusculus, typice orbicularis, at sæpe rosulis pluribus confluentibus irregulariter expansus, laciniis lineari-cylindricis substrato parum hærentibus. Apothecia sæpius parca, centripeta. Spermatia oblongo-ellipsoidea, 2-3 × 1-1½ mm.

— subvar. *confusa* Wedd. : laciniis thalli ut in typo v. plus minus depressis s. plano-convexis, absque ordine dispositis, centro nullo definito; apotheciis sparsis.

var. *compacta* (Arn.) *Nyl. in Flora*, 1872, p. 549. — *Physcia* Arn. *Rettenstein*, 535.

Thallus expansus s. subeffusus, laciniis abbreviatis, non aut vix radiantibus. Apothecia numerosa, thallum pro maxime parte velantia.

var. *tenuis* (Wahlenb.) *Nyl. L. Sc.* 137; *Th. Fr. l. c.*; *Hepp, exs. n.* 906.

Thallus minor, laciniis ut in *a* radiatim dispositis, sed dimidio tenuioribus et minus discretis. Spermatia anguste oblonga. 2½-3½ × 1 mm.

— subvar. *discreta* Schær. *Enum.* 52; *exs. n.* 481 : laciniis thalli ut in præcedente, at inordinatim sparsis.

OBS. — Cette espèce, la plus belle du genre, ne se montre avec fré-

(1) C'est-à-dire : 10-16 mm. long., 5-8 mm. lat. — Un micromillimètre (mm.) = un millième de millimètre (millim.).

quence qu'à une certaine élévation dans les montagnes, où elle couvre parfois la surface des rochers, et se reconnaît de loin à la belle couleur rouge-orange de son thalle. Dans la plaine elle se rencontre çà et là sur les ardoises des toitures exposées, ainsi que sur divers autres substratums, mais rarement à profusion ; je l'ai cependant vue croître en assez grande abondance sur les rochers exposés des îles qui avoisinent les côtes de la Provence.

A l'état typique, le thalle du *L. elegans* est formé de lanières étroites, dichotomes, rayonnantes et cylindriques ou plus ou moins toruleuses, n'adhérant habituellement au substratum que par une portion très-étroite de leur surface inférieure, et s'en détachent enfin quelquefois assez facilement pour que la plante ait une certaine ressemblance avec la forme du *Parmelia* (*Xanthoria*) *parietina*, connue sous le nom de *rutilans*. Quelques lichénographes se sont même prévalus de ce caractère pour faire de l'*Amphiloma elegans* une espèce de *Xanthoria*.

Dans la variété *compacta*, assez comparable à la forme du *L. murorum* décrite plus loin sous le nom de var. *lobulata*, les apothécies se développent en bien plus grand nombre que dans la forme typique et, en quelque sorte, au préjudice du thalle, qui est alors imparfaitement caractérisé. Cette forme, que l'on ne rencontre que rarement, passe, par une foule d'intermédiaires, à la forme  $\alpha$ . — La variété *tenuis* est moins fréquente que le type, et se trouve dans les mêmes lieux.

Lorsque, par suite de circonstances accidentelles, le *L. elegans* croît avec lenteur, les laciniures du thalle, au lieu de présenter une forme cylindrique, s'aplatissent plus ou moins, en adhérant au substratum par une plus large surface, et en s'élargissant en même temps à leur extrémité. Il peut être difficile quelquefois de distinguer un échantillon ainsi caractérisé, de formes analogues du *L. murorum* ; aussi pourra-t-on, dans ce cas, recourir utilement à l'examen des spermaties, qui sont constamment plus ou moins ellipsoïdes dans le *L. elegans*, tandis qu'elles sont linéaires ou bacillaires dans les formes du *L. murorum*, avec lesquelles une confusion serait possible.

## 2. *L. murorum* (Hoffm.).

*L. thallo* typice orbiculari et radiato-plicato, nonnunquam valde diminuto, e flavo magis minusve intense aurantiaco v. rubro-aurantiaco rariusve roseolo etiamque viridulo v. albescente (cum K plus minus intense purpurascens), adnato, nudo v. pruinoso, centro verrucoso-areolato, ambitu lobato v. crenato, laciniis (plicis) connatis ; apotheciis vulgo centripetis, fulvo-aurantiacis rariusve miniatis, disco convexo, margine integro aut demum crenato pallidiore interdum fere excluso ; paraphysibus apice submoniliformi-articulatis s. toruloso-clavulatis ; sporis ellipsoideis v. oblongo-ellipsoideis, 10-18  $\times$  5-8 mm. ; spermatiis oblongis v. lineari-oblongis bacillaribusve. — Typus ad substrata silicea praesertim obvius est ; varietates autem plures calcarea praediligunt.

SYN. — *Lichen murorum* Hoffm. *Enum. Lich.* 63, t. IX, f. 2. — *Lecanora* Ach. *Vet. Ak. Handl.* 1810, p. 157; *L. univ.* 433; Schær. *Enum.* 63, excl. varr.  $\beta$  et  $\gamma$ ; Nyl. *Lapp.* 126. — *Placodium* DC. *l. c.* 378; Nyl. *L. Sc.* 136; Mudd. *l. c.* 132, excl. var.  $\epsilon$ ; Leight. *l. c.* 175. — *Parmelia* Fr. *L. eur.* 115. — *Physcia* Mass. *l. c.* 54, excl. varr.; Arn. *l. c.* 153, p. p. — *Amphiloma* Kær. *Syst.* 111; Mull. Arg. *l. c.*; Bagl. *Prosp. L. Tosc.* 232. — *Caloplaca* Th. Fr. *l. c.* 170.

*a. major* (Wahlenb., Th. Fr.).

Thallus mediocris v. parvus, orbicularis, opacus, ambitu latiuscule radiosoplicatus, plicis apice inciso-crenatis. Spermata oblonga,  $2\frac{1}{2} - 4 \times 1 - 1\frac{1}{4}$  mm — *a. vulgaris* (Kær.) : thallo flavo-vitellino v. subaurantiaco, nudo v. tenuissime pulverulento, plicis vulgo subdiscretis et magis minusve turgidis; apotheciis margine integro v. tandem crenato; sporis sæpius latiuscule ellipsoideis,  $10 - 16 \times 5 - 8$  mm.

— subvar. *decipiens* (Arnold). — *Physcia* Arnold, in *Flora*, 1866, p. 530; *exs.* nn. 222, b. et 445, a, b, c., non Wedd. *Nouv. Rev. L. Bloss.* nec Leight. *l. c.* 176 : thallo ut plurimum flavo et tenuissime pulverulento, nec non sæpe in soredia ejusdem coloris fatiscente, plicis vulgo connatis; apotheciis rariusculis, margine integro aut tandem subcrenato; sporis ellipsoideis v. oblongo-ellipsoideis,  $10 - 16 (- 18) \times 4 - 8$  mm. (1).

var. *pulvinata* (Mass.) — *Physcia* Mass. *Sym.* 13; *exs. It.*, nn. 97 et 98; Arn. in *Flora*, *l. c.* — *Lecan. murorum* var. *decipiens* Wedd. *L. prom. publ.* p. 200; *Nouv. Rev. L. Blos.* 12, non Arn.; Leight. *l. c.* 176? — *Placodium murorum*  $\gamma$  *pusillum*,  $\delta$  *pulvinatum* Malbr. *Cat. L. Norm.* 133. — *Pl. oblitteratum* ejusd. *exs.* n. 126.

Thallus parvus, orbicularis, ambitu radiato-plicatus (lobis sæpius coadunatis) lobatusque, albido-lutescens v. viridulus v. cinnabarescens, plus minus pruinosus, s. pulverulentus, lobis rarius evanidis et nonnunquam flavo-sorediosis. Apothecia conferta, disco aurantiaco v. fulvo-vitellino, margine thallo concolore, raro lobos thalinos omnino tegentia. Sporæ  $8 - 12 \times 5 - 7$  mm. Spermata oblonga  $2\frac{1}{2} - 5 \times 1 - 1\frac{1}{2} (- 2)$  mm. — Ad muros calcareos præcipue frequens.

— subvar. *gyalolechioides* (Mull.). — *Amphiloma murorum*. var. Mull. Arg. in *Flora*, 1867, p. 434; Arn. *l. c.* 153 : thallo fulvo-albescente v. subochraceo, e pulvinulis primitus discretis at mox confluentibus confusisque constante; sporis oblongo-ellipsoideis  $10 - 14 \times 5 - 7$  mm.

— subvar. *corticicola* (Nyl.). — *L. murorum*, var. *corticicola*, f. *contracta* Nyl. *Bull. Soc. bot. Fr.* 1866, p. 366. — *Physcia decipiens*, f. *corticicola* (Nyl.) Arn. *l. c.* 153 : thallo virescenti-cinereo, contracto s. parum evoluto; apotheciis congestis; sporis (sæpe subsimplicibus)  $11 - 15 \times 5 - 7$  mm. — Ad corticem *Æsculorum* in hort. publ. Luxembourg Parisiensium (Nyl.).

var. *lobulata* (Sommerf.). — *Lecanora* Sommerf. *Suppl.* 87; Schær. *l. c.* 64. — *Parmelia murorum* var. *lobulata* Fr. *l. c.* — *Amphiloma* Kær. *l. c.* — *Placodium* Hepp, *exs.* 71; Anzi, *exs. Lomb.* 275. — *Caloplaca* Th. Fr. *l. c.*

(1) Un des caractères sur lesquels on s'était appuyé, dans le principe, pour admettre l'autonomie du *L. decipiens*, était puisé dans l'apparence que présentaient les spores de ce Lichen sous le microscope; elles ne semblaient pas posséder la conformation polari-loculaire si facile à observer chez la plupart des formes du *L. murorum*. Cela dépendait de ce qu'elles n'étaient pas encore arrivées à une maturité suffisante. Mais M. Nylander a montré (in *Flora*, 1869, p. 81) qu'on pouvait souvent obvier à cet état de choses, en mouillant les spores avec une solution de potasse. Traitées de la sorte, un grand nombre d'entre elles prennent en effet, dans le *L. decipiens*, la forme caractéristique des spores des autres espèces de ce groupe, si elles ne l'ont déjà acquise par les progrès mêmes de la végétation.

Thallus subobliteratus v. parum evolutus, e lobulis paucis varie coloratis constante, hisce apotheciis numerosis congestis obtectis. Spermata lineari-oblonga,  $3\frac{1}{3}$ - $4 \times 1$  mm. — Planta potissimum silicicola.

var. *miniata* (Hoffm.). — *Lichen miniatus* Hoffm. l. c. 62. — *Lecanora* Ach. *Vet. Ak. Handl.* l. c. 198; *L. univ.* 434. — *Parmelia murorum*  $\beta$  *miniata* Fr. l. c. 116. — *Amphiloma* Kœrb. *Syst.* 111. — *Placodium* Nyl. *L. Sc.* 146; *Mudd.* l. c.; *Leight.* l. c. 175. — *Caloplaca* Th. Fr. l. c. — *Physcia* Arn. l. c. 154.

Thallus orbicularis, rubro-aurantiacus, rosulas multo minores quam apud typum conficiens, laciniis tenuibus. Apothecia thallo concolora, minora quoque quam in  $\alpha$ . — Rupes duriores apricas incolit.

— subvar. *obliterata* (Pers.). — *Lichen obliteratus* Pers. *Ust. Ann.* II, 15. — *Lecanora miniata* var. *obliterata* Ach. *ll. cc.* — *Amphiloma* Kœrb. l. c. — *Placodium* Nyl. l. c. — *Caloplaca* Th. Fr. l. c. 171 : thallo ut in præcedente læte rubro-aurantiaco, centro verrucoso, ambitu evanescente s. vage effigurato; apotheciis numerosis, confertis, concoloribus.

var. *pusilla* (Mass.). — *Physcia* Mass. l. c. 59; *Syn. L. Blast.* 7; *Sched. crit.* 67; Arn. l. c. 153; *exs.* 383 et 489. — *Placodium murorum* var. *microsporum* Hepp, *Fl. Eur.* n. 397. — *Pl. murorum* var. *steropeum* Le Jolis, *L. Cherb.* 46. — *Pl. murorum* var. *pusillum* Malbr. *exs.* n. 377. — *Pl. pusillum* Anzi, *Cat.* 40; *exs. Venet.* n. 29. — *Amphiloma* Kœrb. *Parerg.* 48; *Mull. Arg.* l. c.

Thallus parvus, nudus v. pruinosis, flavidus v. albido-flavescens v. roseolus, typice orbicularis, sed delapsu partis centralis demum centrifugus, ambitu plicato-lobulatus, lobis brevibus convexiusculis. Apothecia minora quam in typo. Sporæ ellipsoideæ, 9-12 (rarius - 15).  $\times 4$ -5 (-6) mm. Spermata bacillaria,  $4$ - $6 \times \frac{1}{4}$ -1 mm.  $\times 5$ -4 mm. — Ad rupes calcareas necnon siliceas viget.

— a. *calcicola* : thallo albido-flavescente v. roseolo, vulgo pruinoso, sæpe delapsu partis centralis demum centrifugo.

— subvar. *silicicola* : thallo flavido, nudo, orbiculari, rarius centrifugo.

var. *thallincola* Wedd. *L. île d'Yeu*, 274. — ? *L. murorum*,  $\beta$ . *flavescens* Wahlenb. *Suec.* 844, non Sw. — ? [*Caloplaca murorum* f. *scopulorum* Th. Fr. l. c. 171.

Thallus mediocris, vulgo orbicularis, ambitu radiato-plicatus lobulatusque, flavo-vitellinus, epruinosis, nitidiusculus, subceraceus. Apothecia disco fulvo-aurantiaco convexo, margine subintegerrimo. Sporæ pleræque ellipsoideæ, 12-15  $\times$  6-7 mm., paucæ medio nonnihil inflatæ s. subcitriformes intermixtæ. Spermata bacillaria,  $4$ - $6 \times \frac{1}{4}$ -1 mm. — Crescit in Gallia occidentalis maritimis supra thallum *Verrucariæ mauræ*, rarius ad ipsum scopulum.

OBS. — Quoique la forme typique de cette espèce ne soit pas bien rare, elle est cependant beaucoup moins répandue qu'on ne serait tenté de le supposer d'après quelques flores. On a en effet assez généralement pris pour elle une plante qui lui ressemble extrêmement par ses caractères extérieurs, mais qui en est botaniquement très-distincte. C'est la variété *Heppiana* du *L. callopisma*, si abondante sur nos calcaires. La forme qui me semble le mieux représenter chez nous le type du *L. murorum* est celle qui se rencontre sur les ardoises des vieilles toitures. Les plantes données par M. Arnold dans son *exsiccata*, sous les numéros 222 b et 445 a, b, c, ne me paraissent être également que des modifications peu

importantes du même type. Il suffira, je pense, pour s'en convaincre, de comparer les formes en question avec l'excellente figure que Hoffmann nous a laissée de son *Lichen murorum* (*Enum. Lich.* t. IX, f. 2).

En réalité, le *L. murorum* type est une plante des substratums siliceux, et s'il se trouve sur les murs, ce ne peut guère être que sur des murs de cette nature. En fait il ne s'y rencontre presque jamais; aussi n'est-ce pas sans raison que Massalongo a pu dire (*Sym. L. nov.*, p. 14) : « E' poi ben » singolare che la vera forma di questo Lichene, quasi non mai si ritrovi » sui muri, in onta al nome specifico.... » Or, si le fait est vrai, n'y a-t-il pas lieu d'en conclure que la confusion que je signalais plus haut entre le *L. murorum* et le *L. callopisma Heppiana* a dû exister dès l'établissement même de l'espèce, et que, dès lors, le nom de *L. murorum* appartient pour le moins autant au *L. callopisma* qu'à la plante à laquelle on le donne aujourd'hui (1). Il est d'ailleurs tout à fait superflu de faire remarquer qu'une confusion semblable était pour ainsi dire impossible à éviter, à cette époque, entre des plantes qui ne diffèrent guère que par des caractères microscopiques. Ce qui doit nous étonner le plus, c'est que les erreurs de ce genre n'aient pas été plus fréquentes.

La forme la plus répandue du *L. murorum* est peut-être la variété *pulvinata*, chez laquelle le thalle prend beaucoup moins d'extension que dans le type, et se fait reconnaître non-seulement par un certain aspect poudreux, mais aussi par sa couleur qui varie du jaune pâle ou blanc sale au jaune ochracé et au vert plus ou moins mêlé de rouge ou de fauve. Cette variété *pulvinata* est pour ainsi dire propre aux substratums calcaires; mais elle a presque son équivalent sur les murs et les rochers siliceux, dans la variété *lobulata*, chez laquelle les apothécies, multipliées aux dépens du thalle, masquent plus ou moins complètement les rosettes peu apparentes auxquelles celui-ci se trouve réduit. La variété *miniata*, qui vient ensuite, se fait remarquer aussi bien par les plus faibles dimensions de toutes ses parties, que par le rouge vif de son thalle, rappelant celui du *L. elegans*. Il est cependant des échantillons qu'il est difficile de distinguer de la variété *lobulata*, où la couleur rouge domine aussi assez souvent. Une sous-variété du *miniata*, ayant avec lui les mêmes rapports que le *lobulata* avec le *pulvinata*, caractérisée, en un mot, par l'abondance relative de ses apothécies, est ordinairement décrite sous le nom de var. *obliterata* Pers. C'est, je crois, avec cette dernière forme qu'on a souvent confondu le *L. marina*. La variété *pusilla*, reconnaissable également aux dimensions réduites de son thalle, dont la couleur rappelle d'ailleurs celle du *murorum* type, se distinguera assez sûrement de celui-ci par ses sper-

(1) Hoffmann signale (*l. c.*) son *Lichen murorum* : in *Europæ muris et tectis*; la première de ces stations se rapportant sans doute au *L. callopisma* et la seconde au *L. murorum*.

maties bacillaires (1), caractère qui le rapproche du *lobulatum* d'une part et de la variété suivante de l'autre. Dans le type, ces petits organes sont constamment oblongs, tandis que dans la variété *pulvinata* les formes extrêmes et d'autres intermédiaires se trouvent réunies.

La forme à laquelle j'ai donné le nom de var. *thallincola* clôt la série des variétés de cette espèce polymorphe. Elle se rapproche beaucoup plus du type par le facies qu'aucune des autres formes, en en différant cependant par plusieurs caractères morphologiques importants, non moins que par son habitat; aussi peu s'en est fallu que je ne me décidasse à l'élever au rang d'espèce. La forme un peu variable de ses spores indique chez elle quelque tendance vers le *L. callopisma*, dont elle a aussi les spermaties, en commun avec plusieurs des formes précédentes.

Le *L. citrina* a été considéré, on le sait, comme variété du *L. murorum* par un assez grand nombre de lichénographes, ou, tout au moins, comme une espèce de *Placodium* ou d'*Amphiloma*; mais je dois dire que les observations que j'ai été à même de faire sur ce Lichen, si abondant sur nos murs calcaires, n'ont pas été de nature à confirmer cette opinion. M. Muller (de Genève) dit, à la vérité, que le thalle du *L. citrina* offre, dans son jeune âge, les caractères d'un *Amphiloma*, mais, moins heureux que cet observateur, je n'ai jamais rien vu qui pût me confirmer dans l'idée qu'il méritât d'être placé ailleurs que parmi les *Callopismella* (2). Il ne me paraît pas, du reste, que l'on ait encore dit le dernier mot sur l'espèce que nous avons en vue. Le Lichen donné par M. Nylander, dans ses *L. exs. par.* sous le n° 35, n'est certainement pas celle que l'on désigne habituellement sous le nom de *L. citrina* (3), et a été rapporté par moi, comme on a pu le voir plus haut, à la variété *pulvinata* du *L. murorum*, dont elle constitue une sous-variété *granosa*. Je puis ajouter que la plante publiée par M. Arnold, dans son splendide *exsiccata* (n. 257), sous le nom de *citrina* (*Callopisma*), bien que se rapportant mieux que celle de M. Nylander aux descriptions classiques de l'espèce, ne me paraît pas néanmoins représenter le type véritable, et la couleur de son thalle étant spécialement propre à faciliter la distinction de ce nouveau type, je propose de le désigner sous le nom de *L. (Caloplaca) chrysolepra*.

### 3. *L. cirrochroa* Ach.

*L. thallo submediocri v. parvo, primitus orbiculari, flavo-vitellino v. subaurantiaco (K + purp.), centro areolato-verrucoso et in soredia flava-efflorescente, ambitu tenuiter radiato-lacinioso, laciniis convexis nudis v. pulvere flavo*

(1) Dans l'échantillon de *pusilla* de mon *exsicc. L. It.* de Massalongo, les spermaties atteignent une longueur de 8 mm.; mais j'ai lieu de croire que cette dimension est exceptionnelle.

(2) Vid. *Lichens de l'île d'Yeu*, p. 276.

(3) Par exemple dans les *Stirp. Vog. Rhen.* de Mougeot et Nestler (n° 742) et dans l'*exsicc. L. Norm.* de M. Malbranche (n° 378).

suffusis; apotheciis raris, sparsis, aurantiacis; sporis oblongis,  $13-18 \times 5-6$  mm. — Hab. ad saxa silicea et calcarea duriora.

SYN.— *L. cirrochroa* Ach. *Syn.* 181; Nyl. *Lapp.* 126.— *L. murorum*  $\beta$  *cirrochroa* Schær. *Enum.* 164; *exs.* 480. — *Parmelia murorum* Fr. *l. c.* 115. — *Placodium cirrhochroum* Hepp, *exs.* 398; Anzi, *Cat.* 41; *exs.* 31 et 316; Nyl. *L. Sc.* 137; Malbr. *l. c.* 134; *exs.* 321.— *Physcia callopisma*  $\beta$ ? *cirrochroa* Mass. *Syn. L. Blast.* 6. — *Ph. cirrochroa* Arn. *l. c.* 154; *exs.* 1606. — *Amphiloma cirrhochroum* Kær. *Parerg.* 40.

OBS. — Cet *Amphiloma* a une physionomie particulière qu'il doit d'une part à l'étroitesse des laciniures de son thalle et de l'autre à la conversion partielle de ce thalle en une poussière sorédieuse jaune. Ce caractère n'est cependant pas confiné à l'espèce qui nous occupe, car il se retrouve à un degré plus ou moins marqué chez une ou deux formes du *L. murorum*, espèce à laquelle le *L. cirrochroa* a déjà été uni par plusieurs auteurs, et avec laquelle elle a des affinités non douteuses. Ces plantes ont entre elles à peu près les mêmes rapports que celles qui existent entre le *Parmelia* (*Physcia*) *pulverulenta* et sa variété *pityrea*. Les remarques présentées au sujet des spores du *L. murorum decipiens* sont également applicables aux spores du *L. cirrochroa*, chez lequel on ne me paraît pas avoir encore vu ces organes arrivés à perfection.

#### 4. *L. callopisma* Ach.

*L.* thallo ut plurimum amplitudinis mediocris, s. 2-4 centim. lat., orbiculari, intense luteo rariusve citrino (K + purp.), centro areolato, ambitu latiuscule radiosolobato, lobis planis aut magis minusve pliciformibus s. convexis; apotheciis vulgo crebris confertisque, centripetis, disco aurantiaco, margine dilutiore; paraphysibus apice toruloso-clavulatis subarticulatisque; sporis late citriformi-ellipsoideis s. medio inflatis et ultra septum utrinque plus minus abrupte augustatis,  $10-16 \times 7-9$  mm.; spermatiis bacillaribus,  $3-6 \times \frac{1}{2}-1$  mm. — Ad rupes murosque calcareos frequentissimus.

SYN. — *L. callopisma* Ach. *L. univ.* 437; *Syn.* 184; Schær. *Enum.* 63; *exs.* n. 337. — *Parmelia murorum* var. *callopisma* Fr. *L. eur.* 116. — *Placodium callopismum* Mér. *Fl. par.* ed. 2, p. 184; Nyl. *L. par.* *exs.* n. 36; *L. Sc.* 137; Anzi, *Cat.* 40; Malbr. *L. Norm.* 135; *exs.* n. 124; Mudd, *Man.* 133; Leight. *L. fl.* 176 ( $\alpha$ ). — *Callopisma vulgare* DN. *Nuov. carat. Parm.* 25. — *Physcia callopisma* Mass. *Monogr. L. Blast.* 54; Arn. *l. c.* 151. — *Amphiloma* Kær. *Syst.* 112; Mull. Arg. *Princip.* 39; Bagl. *Prosp. L. Tosc.* 231. — *Caloplaca* Th. Fr. *L. sc.* 169.

$\alpha$ . *explanata* Wedd.

Thallus vulgo luteus et opacus, lobis dilatatis planis planiusculisve donatus.

Spermatia  $3\frac{1}{2}-5 \times 1$  mm.

— subvar. *aurantia* (Pers.). Schær. *l. c.* — *Lichen aurantius* Pers. *l. c.* 14. —

*L. callopisma* var. *sympagea* Ach. *L. univ.* 437 : thallo aurantiaco.

var. *Heppiana* (Mull.) Wedd. *L. Agd.* 15. — *Lecanora murorum* pr. p. Auct. plur. — *L. callopisma* var. *plicata* Wedd. *L. prom. publ.* 7. — *Placodium murorum* pr. p. Auct.; Nyl. *L. par.* *exs.*, n. 119; Malbr. *exs.* n. 125. — *Pl. callopismum* Hepp, *exs.* 197. — *Pl. callopismum* var. *plicatum* (Wedd.)

Leight *L. Fl.* 177. — *Amphiloma Heppianum* Mull. *Princip.* 39. — *Physcia Heppiana* (Mull.) Arn. *l. c.* 152.

Thallus flavo-vitellinus v. subaurantiacus, interdum nitidiusculus, centro rugoso v. verrucoso-areolatus, ambitu radiosio-plicatus, margine inciso-lobatus, plicis ut in *L. murorum* plus minus convexis s. turgidis. Spermata.  $3-6 \times \frac{3}{4}-1$  mm.

— subvar. *centrifuga* (Mass.). — *Physcia murorum* var. *centrifuga* Mass. *Sched.* p. 66; *L. It. exs.* n. 94. — *Physcia Heppiana* var. Arn. in *Flora*, *l. c.* 561; *exs.* n. 381 : thallo orbiculari, subradioso, centrifugo, pallide vitellino v. citrino, eleganter plicato, centro mox albescente tandemque omnino destructo; apotheciis initio frequentibus demumque ob occasum partis centralis thalli raris v. subnullis.

— subvar. *detrita* (Mass.). — *Physcia murorum* var. *detrita* Mass. *Monogr. L. Blast.* 55; *Sched.* 66 : thallo suborbiculari v. irregulari, ambitu breviter plicato-lobato, sulphureo v. subviridulo v. subaurantiaco, plicis convexis planiusculisve irregularibus; apotheciis crebis magis minusve difformibus, margine demum pr. p. excluso.

var. *microsporella* Wedd.

Pusilla; thallo orbiculari, flavo-vitellino, ambitu pulchre lobulato, lobulis planiusculis subimbricatis; apotheciis (0,02-5 millim. latis) haud numerosis, obscure vitellinis, margine mox excluso; sporis medio inflatis,  $10-12 \times 5-7$  mm. — Ad lateres vetustos in Gallia meridionali.

OBS. — Le *L. callopisma* est un des Lichens les plus répandus dans les régions calcaires des parties tempérées de l'Europe, où il habite indifféremment les rochers et les vieux murs, surtout dans le voisinage des lieux habités. Le type se fait remarquer par la forme des lobes du thalle qui sont élargis et plans, mais on trouve tous les passages entre cette forme et la variété *Heppiana*, dont les laciniures représentent des bourrelets plus ou moins convexes. Ainsi que je l'ai déjà dit, cette variété *Heppiana* a une extrême ressemblance avec la forme typique du *L. murorum*, et il y a toute apparence que les anciens auteurs, ainsi que beaucoup de modernes, ont confondu les deux plantes sous une même détermination. Ce n'est que lorsque l'emploi du microscope a permis d'étudier les organes de la fructification d'une manière plus approfondie, qu'il a été possible de distinguer à coup sûr les échantillons similaires. En général, l'examen des spores ne laisse alors aucun doute sur le type auquel on a affaire. Celles-ci ont, en effet, dans le *L. callopisma*, une forme qui est souvent parfaitement comparable à celle d'un citron, c'est-à-dire qu'elles sont très-larges, et un peu pointues aux extrémités; tandis que, dans les espèces voisines, elles sont ellipsoïdes à extrémités très-obtuses ou arrondies.

Le *L. callopisma* est une plante éminemment calcicole; la var. *Heppiana* se rencontre néanmoins exceptionnellement sur des roches siliceuses, en particulier sur celles qui sont imprégnées, si l'on peut ainsi dire, de poussière calcaire. C'est ainsi, par exemple, qu'il s'est présenté à moi sur les laves d'Agde. Les modifications qu'il subit par suite de son implantation sur des calcaires friables ou sur des vieux mortiers, souvent

imbibés d'humidité ou de matières salines, aussi bien que par l'action continue du soleil, impriment au thalle un changement de physionomie assez sensible pour que l'on ait parfois été tenté de décrire les individus ainsi affectés comme des formes botaniques. Les variétés *detrita* et *centroleuca* Mass., le dernier en particulier, appartiennent à cette catégorie. La forme *centrifuga* des rochers compactes et exposés est d'un peu meilleur aloi.

La variété du *L. callopisma* que je signale sous le nom de *microsporella* paraît avoir avec son type les mêmes rapports, quant au développement, que la variété *pusilla* du *L. murorum* avec le sien. Je l'ai trouvée aux environs de Collioure, dans les Pyrénées-Orientales, et ne l'ai rencontrée nulle part ailleurs. Une autre forme du *L. callopisma*, décrite par M. Arnold (in *Flora*, l. c. 152), sous la désignation de *pumila*, se rattache à la variété *Heppiana*; elle diffère du *microsporella* par son thalle plissé et ses spores de mêmes dimensions que dans le type.

On trouve enfin assez fréquemment sur les murs et les rochers une forme du *L. callopisma*, qui, bien qu'anomale, ne doit pas être passée sous silence. Je l'appellerai *refecta*. Elle résulte du rebourgeonnement, si je puis ainsi dire, d'un thalle rasé par la dent des mollusques, et ressemble assez exactement, avec ses nouvelles fructifications, au *L. ochracea*.

### 5. *L. medians* Nyl.

*L. thallo orbiculari, mediocri v. demum (rosulis pluribus coalescentibus) latiuscule expanso, centro granulato cinerascete v. citrino-cinerascete (K —), ambitu sat inæqualiter radiosoplicato (plicis convexiusculis) citrino ac sæpissime citrine suffuso; apotheciis (1 millim. lat. v. paullo minoribus) sessilibus, vitelinis, margine citrino integro aut crenulato nudo v. pulvereo; paraphysibus clavato-filiformibus; sporis oblongo-ellipsoideis rariusve ellipsoideis, 10-17 × 5-8 mm.; spermatiis oblongis v. oblongo-ellipsoideis, 3-4 × 1-1 1/2 mm. — Crescit ad rupes et lapides calcareos præcipue structiles, ad saxa silicea rarior.*

SYN. — *L. medians* Nyl. in *Bull. Soc. bot. Fr.* 1866, p. 367; Wedd. *L. prom. publ.* 200; *Nouv. Rev. L. Bloss.* 13. — *Placodium* Nyl. l. c. 1862, p. 262. — *Pl. murorum* var. *citrinum* Hepp, *exs.* n. 72, p. p. — *Amphiloma medians* Bagl. *Prosp. L. Tosc.* 232. — *Physcia* Arn. in *Flora*, 1862, p. 306, tab. v, f. 7 (spermatia); *exs.* n. 222, a, c, d; *exs. Lomb.* n. 444 b.

OBS. — C'est à M. Nylander que l'on doit la découverte de cette espèce, confondue jusque-là avec les *L. murorum*, *L. callopisma* et *L. citrina*. Le thalle est d'un beau jaune-citron, et lobé à son pourtour, tandis que, vers son centre, il est granuleux et ordinairement de couleur grise ou grisâtre. Il se distingue d'ailleurs nettement et facilement de toutes les autres espèces du groupe *Amphiloma* par l'insensibilité du thalle à l'action de la potasse. Disons-le en passant, c'est surtout à l'emploi de ce réactif que nous devons la séparation de ce type parfaitement autonome, et je crois que cet exemple peut être cité au nombre des plus heureuses applications que M. Nylander ait fait de ce mode de diagnostic.

Dans les deux diagnoses que l'auteur a présentées (*ll. cc.*) de son espèce, les spores sont décrites comme simples; et dans les divers échantillons examinés par moi, à ce point de vue, j'ai trouvé également des spores ayant cette apparence, mais les spores biloculaires y étaient néanmoins toujours en nombre plus considérable, et il se trouvait parmi elles tous les états intermédiaires entre les spores uniloculaires et celles plus ou moins caractéristiques des *Amphiloma*. La forme des paraphyses s'éloigne par contre de celle que l'on rencontre assez constamment chez ces organes, dans les types avec lesquels le *L. medians* pourrait être confondu.

### 6. *L. marina* Wedd.

*L.* thallo parvo, adnato, vitellino rariusve flavo v. flavo-vitellino (K + purp.), nudo, opaco, bene evoluto orbiculari, sed haud raro (rosulis pluribus confluentibus) irregulari et varie expanso, centro verrucoso, ambitu subeffigurato s. breviter plicato-lobulato, lobulis extus s. peripherice abrupte depresso-attenuatis velutique diffluentibus, hypothallo nullo visibili; apotheciis ( $\frac{1}{2}$ -1 millim. lat.) sparsis, rotundatis aut passim confertis angulatisque, sessilibus, disco mox convexo quam thallus nonnihil intensius colorato, margine (thallo concolore) integro vel subcrenulato demum excluso; paraphysibus apice toruloso-clavulatis; sporis oblongo-ellipsoideis  $10-15 \times 4-7$  mm.; spermatiis oblongis  $2-3 \times 1$  mm. — Ad rupes graniticas et alias siliceas mare proxime adjacentes et pleno æstu rore fluctuum aspersus, in Gallia occidentali.

SYN. — *L. marina* Wedd. *L. île d'Yeu*, 275. — *Placodium murorum* var. *lobulatum* Le Jolis, *Lich. Cherb.* 46. — *Pl. murorum* var. *obliteratum* quorumd.

#### *α. subeffigurata* :

Thallus limitatus, orbicularis v. (rosulis confluentibus) irregularis, vitellinus rariusve flavo-vitellinus, centro verrucoso-areolato, ambitu lobulato-effigurato; apotheciis vulgo sat crebris.

#### var. *effusa* Wedd. *l. c.*

Thallus vage limitatus s. effusus, flavo-vitellinus vitellinusve, e granulis sæpe minutis passim discretis lobulisque oblongis et altero apice depresso-attenuatis intermixtis constante; apotheciis raris.

#### var. *flavogranulata* Wedd. *l. c.*

Thallus subeffusus, flavicans v. sordide citrinus, undique granulato-verrucosus et sæpissime inter verrucas nigro-conspurcatus. Apothecia sparsa, figura et colore ut in typo aut margine in vetustioribus extus granulis crenisve citrinis aucto.

OBS. — Si l'on réfléchit à la confusion qui a existé parmi les espèces les plus répandues de ce groupe, il n'y aura pas lieu de s'étonner qu'il en ait été de même pour celle-ci qui semble être propre à la région maritime. Rien de surprenant, d'un autre côté, qu'elle ait été rapportée comme variété au *L. murorum*, puisqu'il en a été de même de presque toutes ses congénères. Je ferai d'ailleurs remarquer que le *L. marina* ne se présentant pas constamment à l'état typique, il peut être difficile parfois de se prononcer sur son identité. Son caractère le plus essentiel, celui qui est tiré de la forme particulière des lobes périphériques du thalle, dont le

bord extrême semble avoir coulé sur le substratum, ne fait cependant presque jamais défaut ; et si, en l'absence de celui-ci, on a égard à la forme et aux dimensions de ses spermaties et à l'ensemble des autres caractères, joint à ce qu'il y a de spécial dans son habitat, il sera difficile, je pense, d'hésiter longtemps quant à sa détermination.

C'est sur les rochers siliceux et surtout granitiques qui bordent les plages de la côte occidentale de la France que le *L. marina* se fait surtout remarquer ; on l'y voit souvent associé au *Verrucaria maura*, mais, particularité à noter, au lieu de croître sur le thalle même de cette dernière, comme le font habituellement les *L. murorum* (var. *thallincola*) et *L. microthalina*, il occupe presque uniquement les points du rocher sur lesquels la Verrucaire ne s'est pas étendue. Après les côtes de la Vendée, de la Bretagne et de la Normandie, je puis encore signaler comme stations de cet *Amphiloma* plusieurs points de la côte d'Angleterre, et les îles Normandes. Il me semble aussi fort probable qu'il se rencontre également dans le nord de l'Europe, mais n'en ayant pas encore vu de spécimens rapportés de là, je ne puis rien affirmer à cet égard.

L'une et l'autre des variétés du *L. marina* se relie au type par de nombreux intermédiaires. La première que j'ai trouvée tapissant la surface de quelques grands rochers, dans l'île d'Yeu, a ordinairement la même coloration que le type. La variété *flavogranulata* en diffère au contraire par la couleur, autant que par la configuration même du thalle. Peut être cette forme n'est-elle après tout que le résultat d'un arrêt de développement. Son aspect porterait assez à le supposer.

J'ai reçu un échantillon du *L. marina* du regretté M. Lenormand, sous le nom de *Parmelia murorum* var. *steropea* Ach. ; ce qui m'a porté à rechercher dans les livres ce que pouvait être cette variété *steropea* ; mais je dois avouer que je n'ai pas eu la satisfaction de voir mes recherches aboutir. D'après M. Nylander (*L. Sc.* 136), elle aurait quelque parenté avec le *L. citrina* (1), opinion que je serais assez disposé à adopter, autant à cause des caractères qu'Acharius attribue aux apothécies de sa plante, que de sa station sur le calcaire. Selon M. Th. Fries, la forme *steropea* ne différerait pas de la forme *obliterata* (Pers.) de son *Caloplaca murorum*.

Je ne connais pas l'*Amphiloma* silicicole décrit par M. Kærber, sous le nom d'*A. steropeum*, plante caractérisée, d'après son auteur, par son thalle d'un jaune pâle ou soufre, et, en particulier, par la présence d'un hypothalle blanc et vernissé. Ce ne peut être, en tout cas, la plante à laquelle Acharius a tout d'abord appliqué le nom de *steropea*. Pour éviter toute confusion, il serait donc opportun de modifier quelque peu le nom employé par M. Kærber en donnant à son *Amphiloma* le nom spécifique de *substeropeum*, au lieu de celui de *steropeum*.

(1) « Accedit var. *steropeum* (Ach. sub *Lecan. vitellina*) quasi intermedium inter *obliteratum* et *citrinum* ; ad calcem in Suecia. » (Nyl. *l. c.* sub *Placod. murorum*.)

7. **L. Arnoldi** Wedd.

*L. pusillima*, thallo lepide cinnabarino (K + purp.), omnino nudo, primitus minute rosulato, sed denique rosulis creberrimis confluentibus faciem effusam induente, rosulis singulis (1-3 millim. latis) e lobulis brevibus radiantibus extus parce crenatis centro mox albicantibus detritisque constantibus; apotheciis sat crebris, 0,02-4 millim. latis, sessilibus, disco plano, margine nonnihil pallidiore persistente; paraphysibus fere liberis crassiuscule clavatis; sporis ellipsoideis, 10-12 × 5 mm.; spermatiis oblongis 2½-3 × 1 mm.

SYN. — *Physcia pusilla* var. *lobulata*, f. *minor* Arn. *exs.* n. 384. — *Ph. pusilla* f. *turgida* ejusd. *l. c.* 383, b.

OBS. — Une des plus jolies espèces du groupe et une des plus faciles à reconnaître, tant par sa couleur d'un beau vermillon clair, que par l'exiguïté des apothécies et des lobules du thalle. Les rosettes qui constituent celui-ci, d'abord isolées, deviennent assez promptement confluentes, et, leur centre venant à se détruire, l'ensemble ne paraît plus se composer que d'éléments confus, et assez souvent même décolorés, par suite de leur exposition au soleil.

Les seuls échantillons bien caractérisés de cet *Amphiloma* que je possède d'une localité française proviennent des roches de calcaire jurassique du Poitou; mais, bien avant moi, M. Arnold d'Eichstädt l'avait recueilli sur les dolomites d'Oberfranken; et j'ai été heureux, en donnant à cette charmante miniature le nom de son premier inventeur, de la rattacher, par la même occasion, à un des genres dont cet habile lichénographe a contribué à éclaircir la synonymie.

Les spermaties de ce Lichen n'avaient pas été vues par M. Arnold; c'est pour cela qu'il a pu la regarder comme une forme de son *Physcia pusilla*.

8. **L. rubelliana** Ach.

*L. thallo* parvo, typice orbiculari, miniato-pallido (K + purp.), centro tenuiter areolato-rimoso, ambitu (saltem in speciminibus bene evolutis) subradioso et lobulato-effigurato, lobulis apice truncatis crenulatisve; apotheciis minutis, sæpius confertis, junioribus innatis minia'o-ferrugineis margine tenui pallidiore, adultis subelevatis coacervatis et plus minus angulatis planiusculis v. convexiusculis margine excluso; paraphysibus toruloso-clavulatis, facile liberis; sporis ellipsoideis, 7-9 × 4-6 mm.— Ad saxa silicea varia et tecta argillaceo-schistosa, in Gallia merid. imprimis obvia.

SYN. — *L. rubelliana* Ach. *L. univ.* 376; *Syn.* 178; *Nyl. Prodr.* 77. — *Lecidea* Schær. *Enum.* 144; *exs.* 542 (sub *Parmelia*). — *Callopisma aurantiacum* v. *rubescens* Mass. *Monog. L. Blast.* 72, f. 12; *exs. It.* n. 249. — *C. rubellianum* Kær. *Syst.* 130; Arn. *exs.* n. 431.

α. *effigurata* Wedd.

Thallus ambitu tenuiter lobulato-effiguratus. — Ad saxa silicea læviora.  
var. *areolata* Wedd.

Thallus undique areolatus, vage limitatus. — Ad saxa silicea scabrosa.

Obs. — Les lichénographes se sont accordés jusqu'ici pour placer cette plante dans le groupe qui a pour type le *L. aurantiaca*, c'est-à-dire dans les *Callopismella*; et les premiers échantillons que j'en ai eus en ma possession étaient bien de nature à confirmer cette manière de voir. Ce n'est qu'en ces derniers temps que, ayant rencontré le Lichen dans des conditions de développement et de fraîcheur où il semblerait qu'on ne l'eût pas vu auparavant, j'ai pu me convaincre que les descriptions publiées jusqu'ici n'en donnaient qu'une idée incomplète, toutes ayant apparemment été faites sur des échantillons qui laissaient à désirer, soit par suite de l'irrégularité de la surface sur laquelle la plante s'était développée, soit à cause de leur vétusté même (1). Toujours est-il que dans ceux, en grand nombre, que j'ai été à même d'étudier récemment, et qui croissaient sur la surface lisse de tranches de silex, il ne m'a pas été difficile de voir que le thalle présentait des caractères qui lui donnaient droit à une autre place que celle qu'on lui a attribuée jusqu'à ce jour. Je ferai remarquer à cette occasion que Schærer (*l. c.*) et, après lui, M. Kærber (*l. c.*) ont noté dans leur description du *L. rubelliana* que le thalle était *dendritice effiguratus*; et le dernier de ces auteurs ajoute entre parenthèses : *prothallo albido?*. Or, à l'état frais, la partie prise ici pour un prothalle est rouge, et ne diffère d'ailleurs sous aucun autre rapport des parties voisines. C'est, en un mot, le bord effiguré du thalle lui-même.

#### 9. *L. microthallina* Wedd.

*L. thallo minimo, adnato, colore læte citrino (K + purp.), rosulato v. omnino irregulari, 1-3 millim. lato, thallum Verrucariæ mauræ incolente : rosulis discretis, centro minute granuloso v. squamuloso, squamulis periphericis majoribus radiatim lobulatis s. effiguratis (lobulis rotundatis); apotheciis sæpissime supra thallum Verrucariæ fere absque thallo proprio nascentibus, 0,5-0,8 millim. latis, disco depresso v. convexiusculo vitellino; margine crassiusculo, pulchre crenulato; paraphysibus clavatis, laxè cohærentibus; sporis octonis, oblongo-ellipsoideis, 12-18 × 6-8 mm., polarilocularibus. — Ad rupes graniticas Galliæ occidentalis aqua maris frequenter aspersas cum *L. murorum* var. *thallincola* promiscue crescit.*

SYN. — *L. microthallina* Wedd. *L. île d'Yeu*, 276.

Obs. — Cette petite plante a complètement échappé, si je ne me trompe, aux recherches des lichénologues qui ont visité notre côte occidentale, ce qui peut être attribué, au moins en partie, à son extrême exigüité. Elle a du reste un facies qui ne permet de la confondre avec aucune autre.

Le seul Lichen auquel je pourrais la comparer, pour donner quelque idée de sa physionomie, serait un *Parmelia* (*Xanthoria*) *concolor* (*Phys-*

(1) Comme preuve de l'insuffisance des matériaux qui ont servi parfois à l'étude du *L. rubelliana*, je pourrais rappeler ici que le vénérable doyen des lichénographes d'Europe, El. Fries, a rapporté ce nom en synonyme à l'*Aspicilia cinerea* var. *lacustris* (sub *Parmelia*).

*cia candellaris* Nyl.) très-réduit ; mais le thalle de ma plante est plus réduit encore. Ce qui en rend néanmoins l'observation relativement facile, c'est sa localisation sur le thalle du *Verrucaria maura* qui lui sert en quelque sorte de repoussoir.

Je n'ai encore recueilli cet *Amphiloma* que dans un seul point de la Vendée, mais je ne doute guère, maintenant qu'il se trouve signalé à l'attention des botanistes, qu'on ne constate sa présence dans d'autres localités, et peut-être à un état de développement plus considérable que celui où il m'a été donné de l'observer.

#### 10. *L. subsoluta* Nyl.

*L. pusilla*, thallo diffracto-areolato s. subsquamuloso, vitellino (K + purp.), nudo, areolis inordinatis, nonnullis crenato-subeffiguratis ; apotheciis sparsis, sessilibus, disco subminiato, margine integro pallidiore ; paraphysibus apice toruloso-clavatis parceque articulatis ; sporis ellipticis, 10-15 × 7-8 mm. v. nonnunquam (teste cl. Nylander) etiam majoribus (14-18 × 7-8 mm.) ; spermatis bacillaribus, 3-4 ×  $\frac{3}{4}$  mm. — Hab. ad saxa præsertim silicea Galliæ meridionalis.

SYN. — *L. murorum* \* *subsoluta* Nyl. in *Flora*, 1873, p. 197. — *L. murorum* var. Wedd. *L. Agd.* 15. — *Physcia* Arn. l. c. 154.

OBS. — J'ai recueilli ce Lichen à la localité même où M. Nylander a pris les spécimens qui ont servi à sa description, et j'en ai trouvé ensuite de nouveaux échantillons, tout à fait semblables aux premiers, sur les laves d'Agde. L'étude de ces matériaux réunis, provenant de sites très-dissimilaires, m'a donné lieu de croire que j'avais affaire à une fort bonne espèce, différant par l'ensemble de ses caractères de tous les autres types du groupe.

#### 11. *L. granulosa* Mull. Arg.

*L. thallo* vulgo flavo-vitellino (K + purp.), pro maxima parte minute diffracto-granuloso, at ambitu hinc inde squamulis adnatis angulato-rotundatis v. cuneatis planiusculis turgidulisve subradiosis crenatis nudis aucto, granulis ipsis etiam persæpe crenulatis ; apotheciis (0,5-1 millim. lat.) sessilibus, disco vitellino, margine coloris thalli primum integro dein interrupte crenato s. pr. p. evanido ; paraphysibus apice submoniliformi-articulatis ; sporis ellipsoideis, 10-16 × 6-8 mm. ; spermatis oblongo-ellipsoideis, 2 $\frac{1}{2}$ -3 $\frac{1}{2}$  × 1-1 $\frac{1}{4}$  mm. — Hab. ad rupes calcareas ; ad siliceas autem etiam obvia.

SYN. — *L. granulosa* (Mull. Arg.) Wedd. *L. Agd.* 15. — *Amphiloma granulorum* Mull. Arg. *Princip.* 40. — *Placodium* Hepp, *Fl. Eur.* n. 908. — *Physcia* Arn. l. c. 151 ; *exs.* n. 340 a, b.

OBS. — Le *L. granulosa* peut être considéré comme formant une transition entre les sous-sections *Amphiloma* et *Callopismella* de la section *Caloplaca* ; la portion lobulée du thalle s'y trouvant extrêmement réduite, mais n'y faisant cependant jamais complètement défaut. Elle n'en est pas moins assez peu développée, dans la plupart des cas, pour que l'on puisse facilement prendre, à première vue, cette plante pour quelque forme des

*L. citrina*, *L. aurantiaca* ou de quelque autre espèce de *Calloposmella*. Je ne pense pas qu'elle ait été signalée autre part en France que sur les laves d'Agde, où je l'ai rencontrée en 1874. Depuis lors j'ai constaté sa présence sur le granite dans le Poitou; et il est plus que probable qu'on l'observera dans bien d'autres localités où elle n'a pas encore éveillé l'attention, à cause de la ressemblance dont j'ai parlé.

M. Van Tieghem fait à la Société la communication suivante :

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LE DÉVELOPPEMENT DU FRUIT  
ET SUR LA PRÉTENDUE SEXUALITÉ DES BASIDIOMYCÈTES ET DES ASCOMYCÈTES,  
par **M. Ph. VAN TIEGHEM.**

La classe des Champignons se divise en deux groupes : les *Carpomycètes*, qui n'ont que des spores, quelquefois de plusieurs sortes, dont les principales tout au moins prennent naissance dans un *fruit*, et les *Oomycètes*, qui ont à la fois des spores et des *œufs* formés soit par conjugaison (zygospores), soit par fécondation sexuée (oospores).

D'après la nature de leur mycélium, unicellulaire dans sa période de constitution, et d'après le mode de fécondation qui y préside à la formation de l'œuf, on peut grouper de la manière suivante les diverses familles d'Oomycètes.

SECTION I. — Mycélium revêtu par une membrane et immobile... CHITOOMYCÈTES.

A. Œuf formé dans un oogone par la fécondation sexuée d'une oosphère (oospore).

1. L'anthéridie produit des anthérozoïdes à un cil postérieur, qui fécondent l'oosphère. Zoosporange formant des zoospores à un cil postérieur..... *Monoblepharidées*.

2. L'anthéridie est une branche latérale qui se copule avec l'oogone et, sans produire d'anthérozoïdes, déverse directement son corps protoplasmique dans l'oosphère.

a. Zoosporange formant des zoospores à deux cils.....  
..... *Saprolegniées*.

b. Spores formées en chapelet ou isolément au sommet de filaments simples ou rameux, et germant tantôt en mycélium, tantôt en un zoosporange produisant des zoospores à deux cils..... *Péronosporées*.

B. Œuf formé par conjugaison (zygospore). Spores dans un sporange.  
..... *Mucorinées*.

SECTION II. — Mycélium nu et mobile..... GYMNOOMYCÈTES.

A. Œuf formé par conjugaison (zygospore).

1. La conjugaison est inégale, l'un des deux corps protoplasmiques faisant tout le chemin pour s'unir à l'autre. Zoospores à deux cils..... *Ancylistées*.

2. La conjugaison est égale, les deux corps protoplasmiques faisant chacun pour s'unir la moitié du chemin. Zoospores à un cil postérieur..... *Zygochytriées*.

B. Spore durable formée sans fécondation sexuée ni conjugaison.  
Zoospores à un cil postérieur..... *Chytridiniées*.